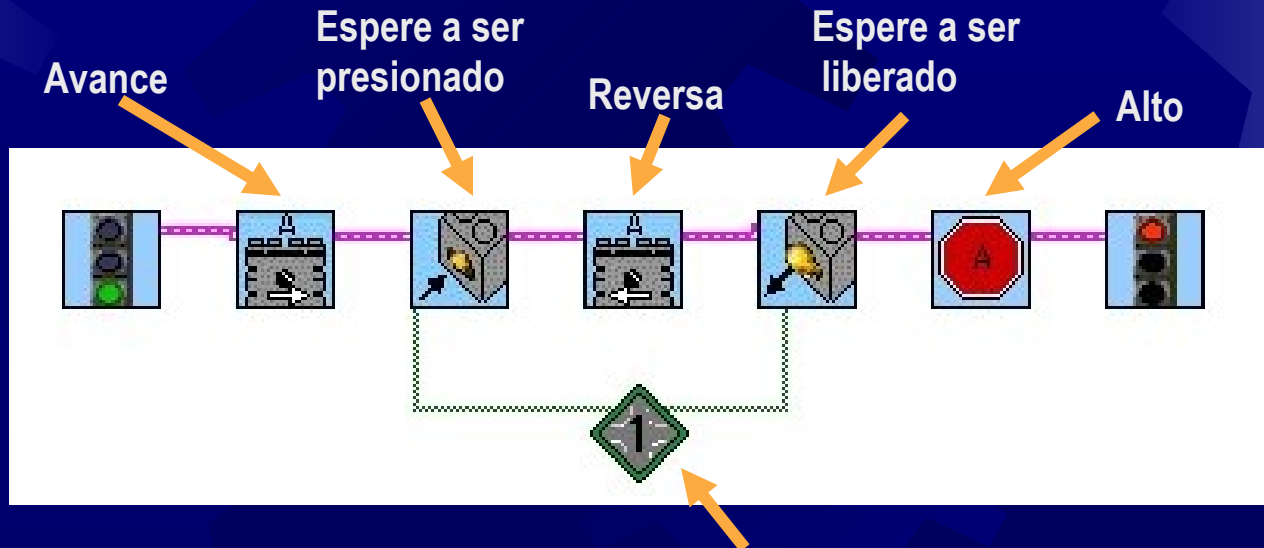


Lección 3:

Estados de Espera
“Espere Por” Basados
en Sensores
Soluciones de
Programación

Ejercicio 1: Solución

Encienda el motor A para que avance. Cuando el sensor de contacto es presionado y es así mantenido, invierta la dirección del motor. Al liberar el sensor de contacto, apague el motor.



Note que puede conectar varios íconos al mismo puerto de sensor

Ejercicio 2: Solución

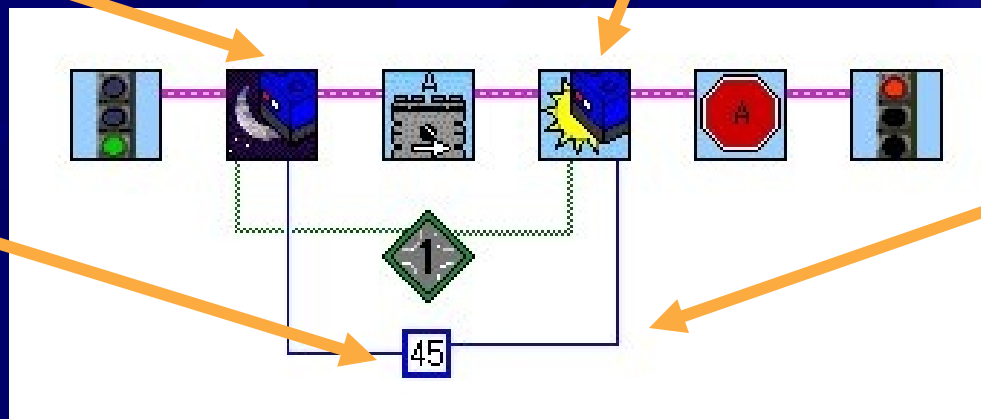
Al partir coloque el sensor de luz sobre papel blanco. Al mover el sensor de luz sobre un papel negro, encienda el motor A para que avance. Apague el motor cuando el sensor de luz vuelve a detectar el papel blanco.

Espera hasta detectar el papel negro

Espera hasta que detecte el papel blanco

Use un umbral promedio entre negro y blanco.

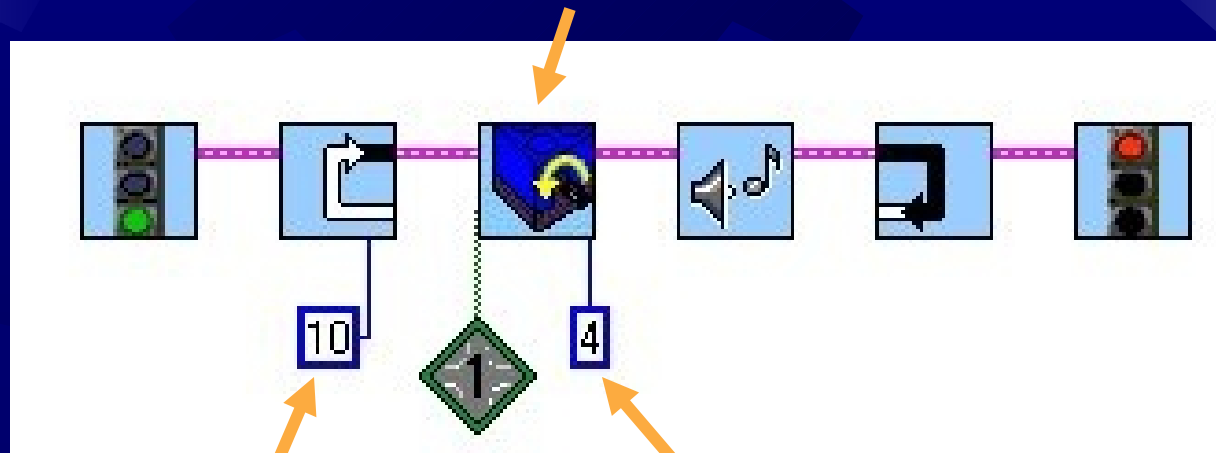
Ojo! El nivel de luz puede Variar!!!



Ejercicio 3: Solución

Escriba un programa que emite un sonido cada vez que el sensor de rotación completa 1/4 de vuelta. Haga esto 10 veces.

El programa pone a cero el contador cada vez que se completa un ciclo.

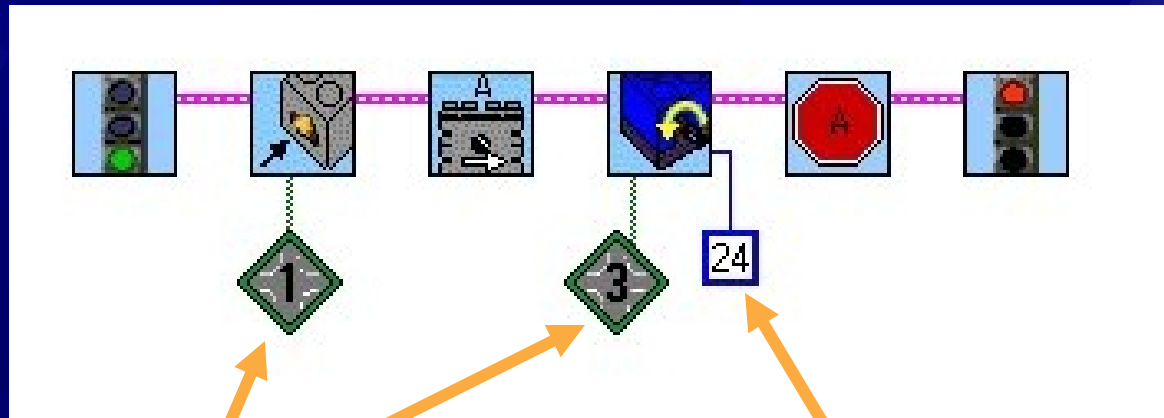


Use un lazo que se repite 10 veces

Recuerde: hay 16 pulsos por vuelta; luego, 4 pulsos = 1/4 vuelta.

Ejercicio 4: Solución

Al presionar el sensor de contacto, encienda el motor A para que avance. Apague el motor cuando el sensor de rotación complete 1 ½ vueltas.



IMPORTANTE: Sensores distintos
Deben ir en distintos puertos.

24 pulsos = 1 ½ vueltas



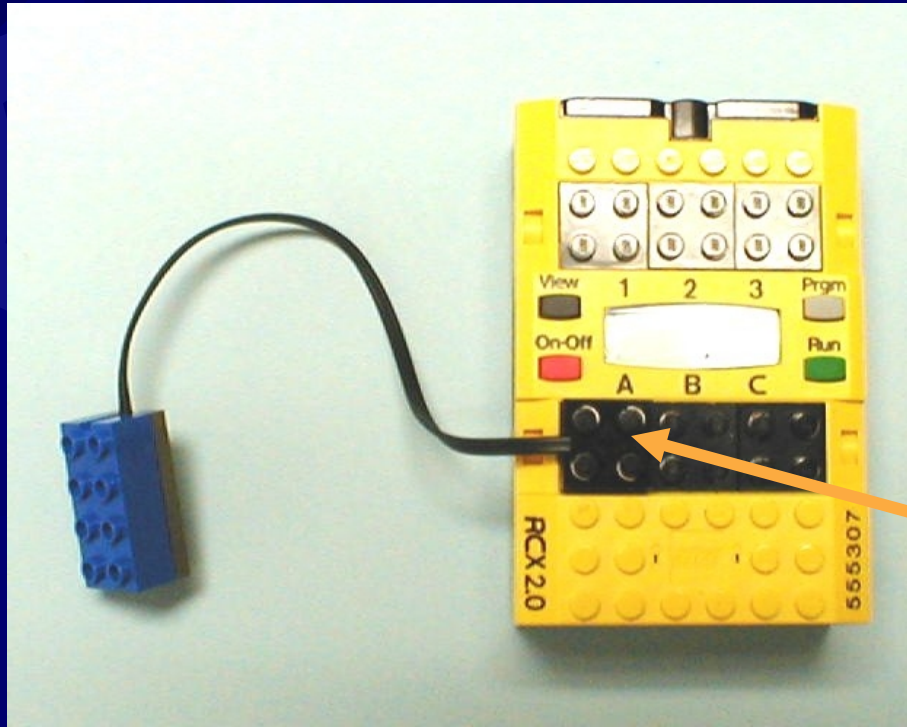
Lección 3:

Estados de Espera Basados
en Sensores.

Ideas Para Solución de
Problemas.

problema 3a

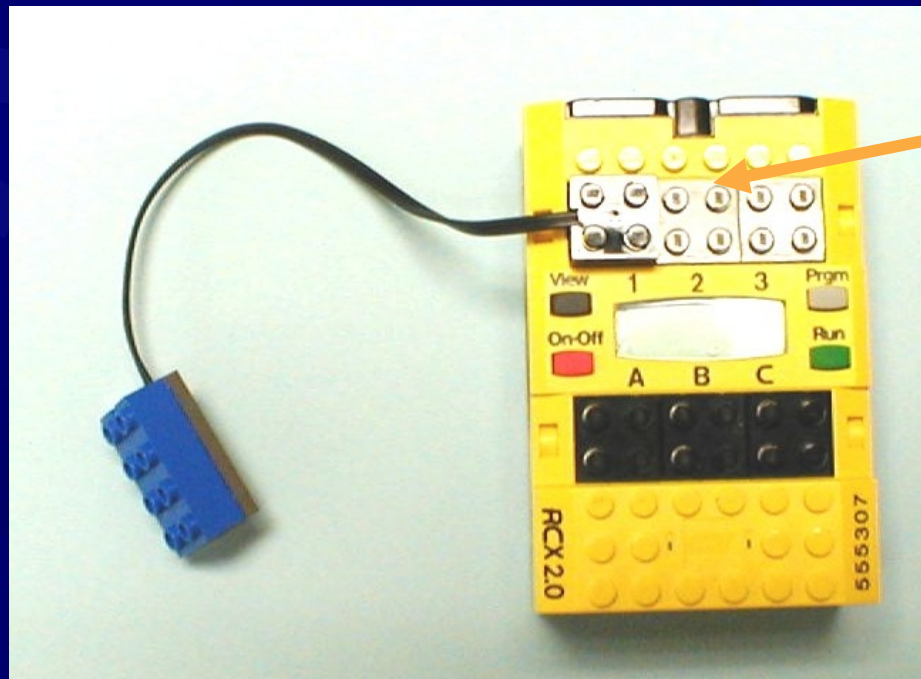
¿por qué no funciona el sensor de luz?



Porque este es un puerto de motor.

Solución 3a

Los sensores se conectan a los puertos de sensores 1, 2 o 3.

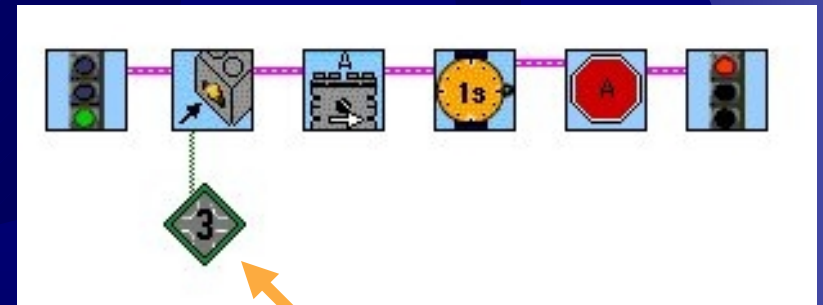
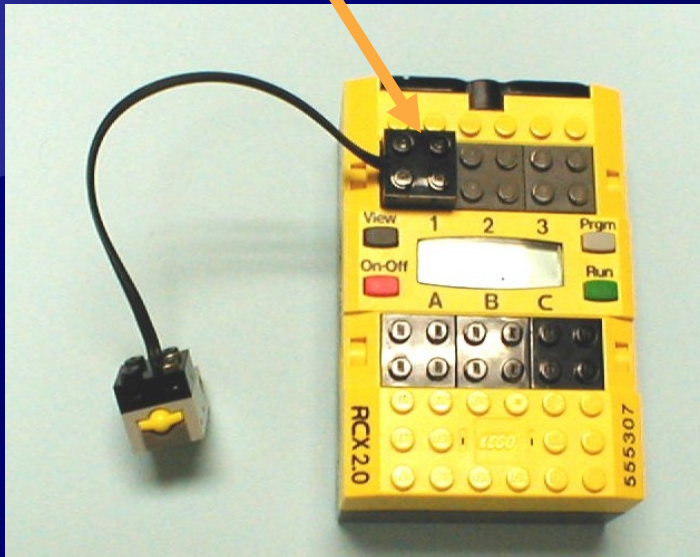


Puertos de Sensores

problema 3b

¿Cuál es el error con este montaje?

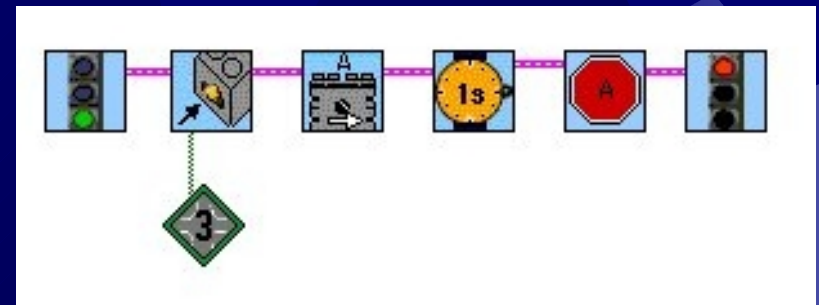
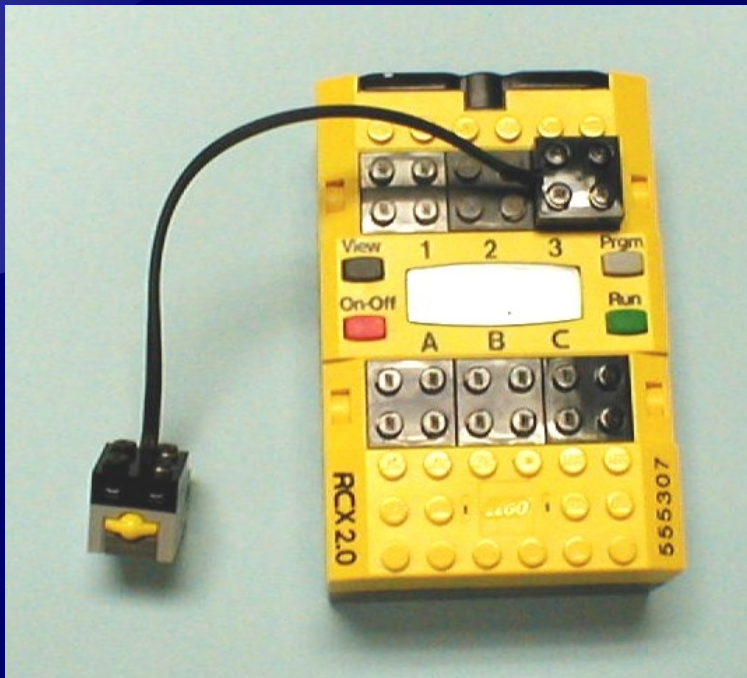
El sensor de contacto está conectado en el puerto 1.



Pero el software dice que el sensor de contacto está en el puerto 3!

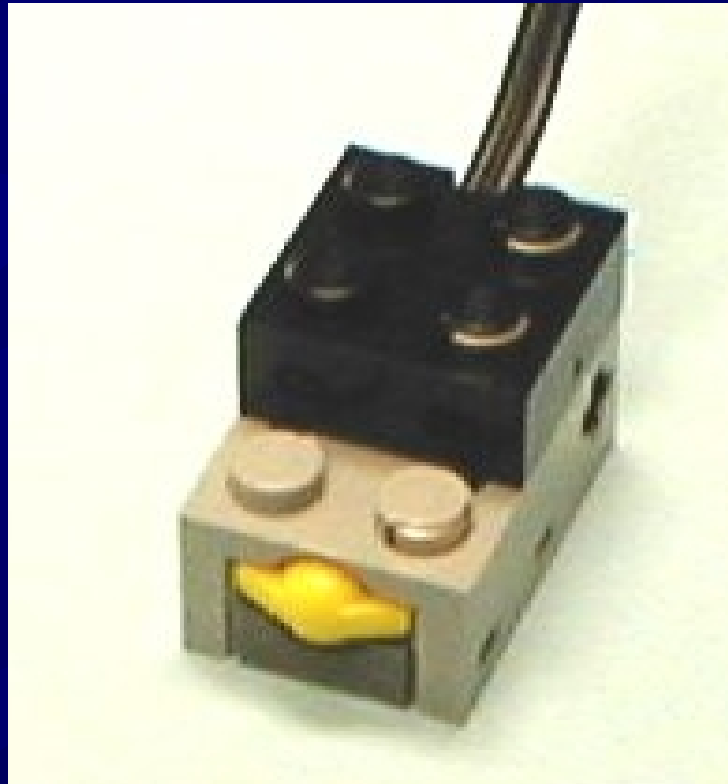
Solución 3b

- ✦ Conecte el sensor de contacto en el puerto 3.
- ✦ O, cambie el número de puerto en el software.



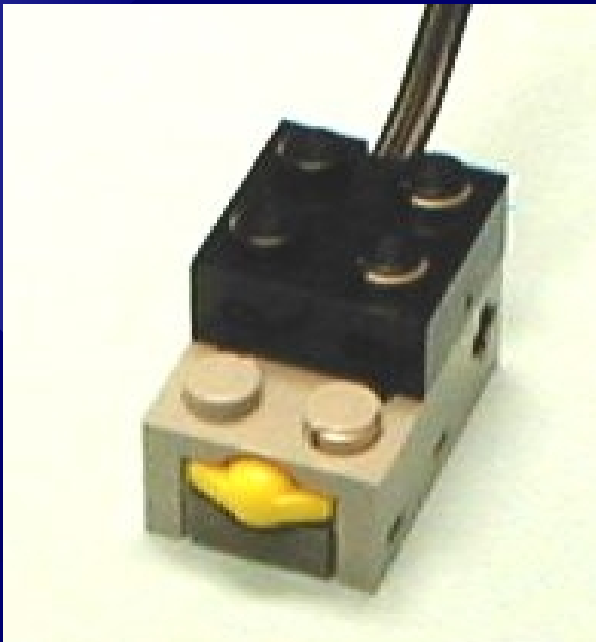
problema 3c

¿por qué no funcionará este sensor de contacto?



Solución 3c

Asegúrese de que el cable este conectado al **frente** del sensor de contacto!



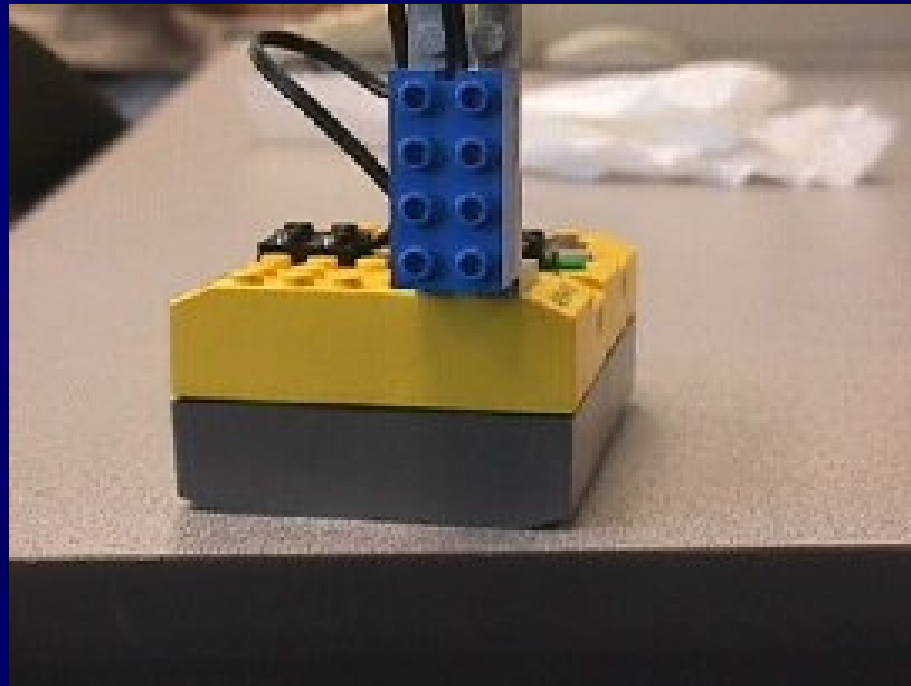
INCORRECTO



CORRECTO

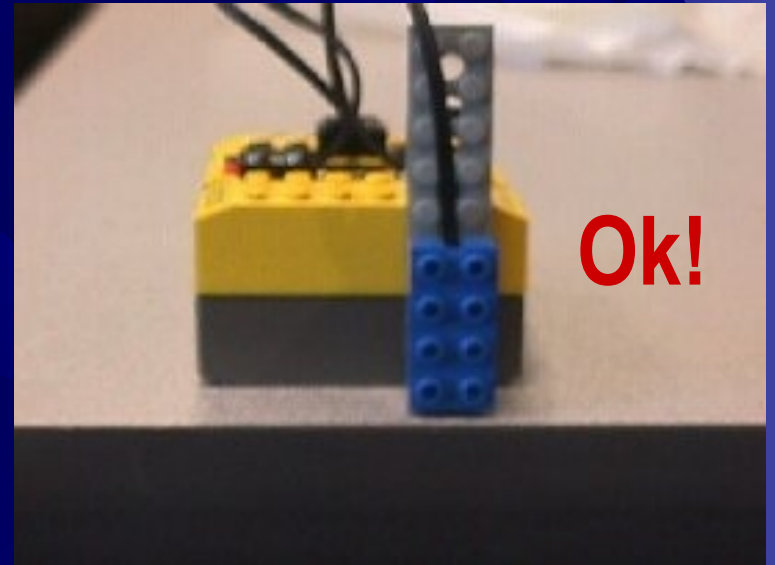
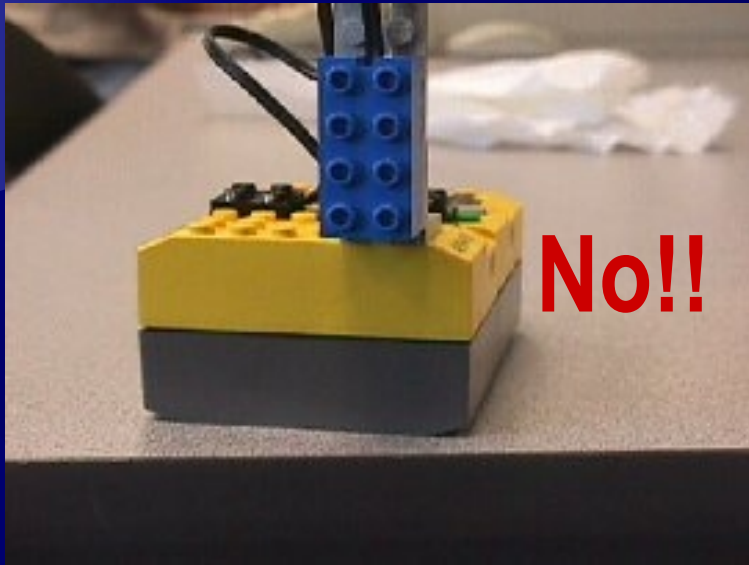
problema 3d

¿por qué no es buena esta forma de conectar el sensor de luz?



Solución 3d

Si el sensor de luz está muy alto, será difícil distinguir entre blanco y negro. Es mejor montarlo más cerca de la superficie que registrará.

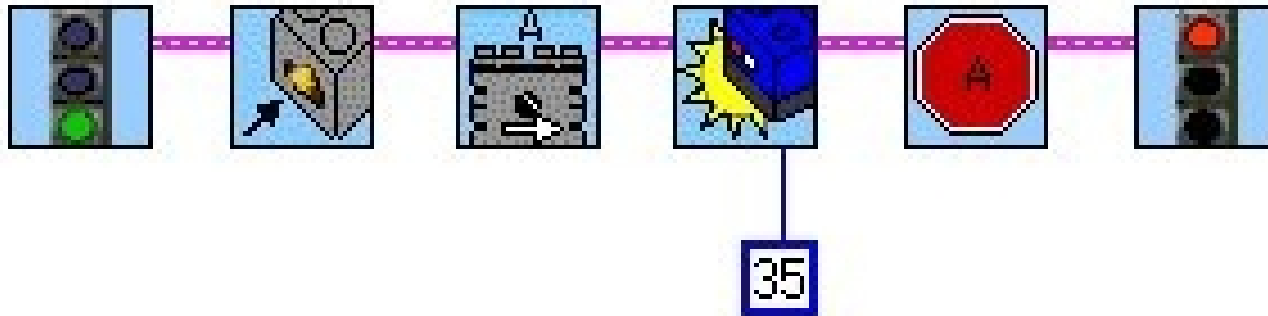


problema 3e

¿Cuál es el problema con este programa?

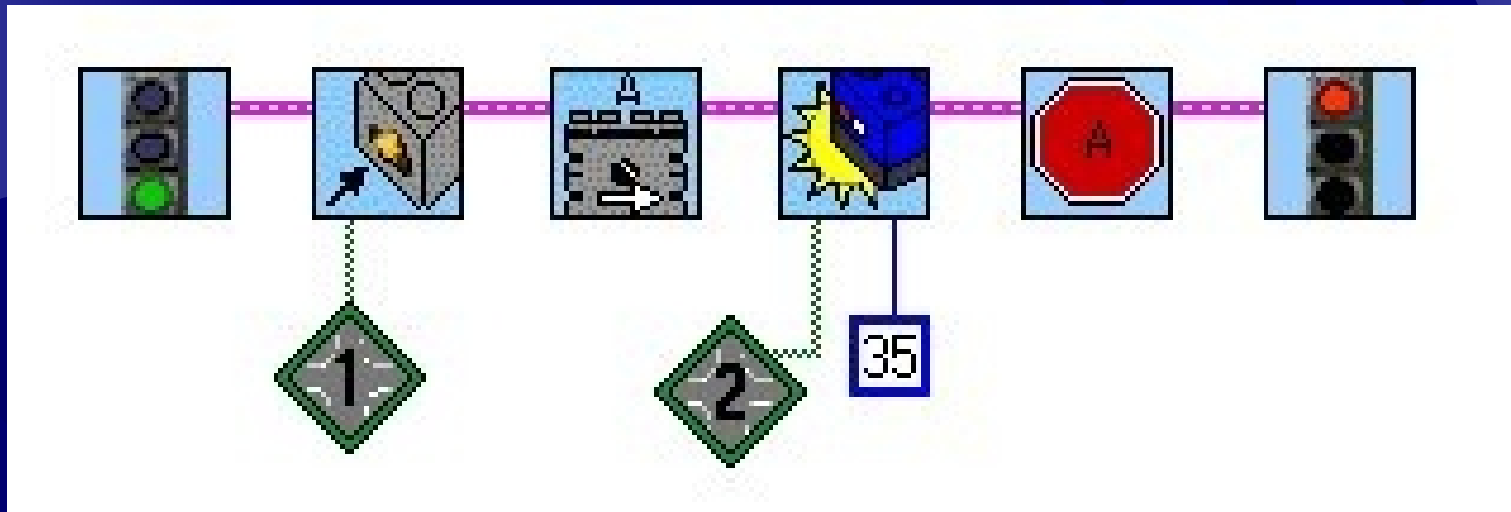
¿cuál es el puerto por defecto?

¿ cuál es el puerto por defecto?



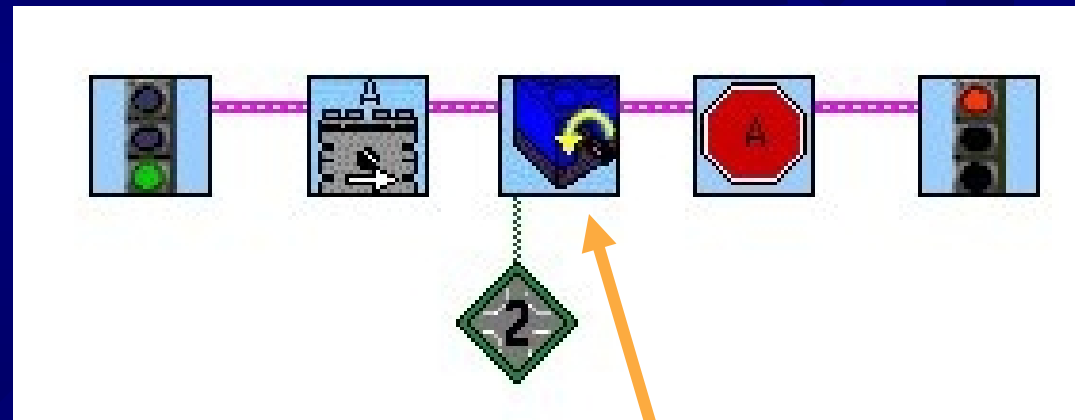
Solución 3e

Recuerde: Sensores DEBEN ESTAR en puertos distintos del software. Si no se especifica, se asume el Puerto 1.



problema 3f

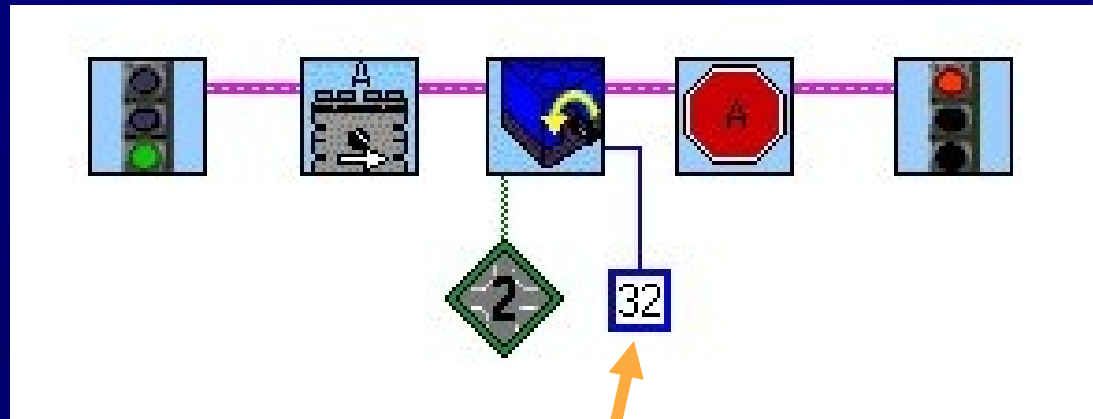
Este programa debería hacer avanzar el motor A hasta que el sensor de rotación cuenta 2 vueltas y entonces debe apagar el motor. ¿Por qué no funciona?



Indicación: ¿Cuál es el número de pulsos por defecto en un ícono de Espera-de-Rotación?

Solución 3f

El número de pulsos por defecto es 16, ó una vuelta. Para 2 vueltas, se debe especificar el número de pulsos con un modificador de constante numérica.



32 pulsos = 2 vueltas